



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10341302 A**

(43) Date of publication of application: 22 . 12 . 98

(51) Int. Cl.

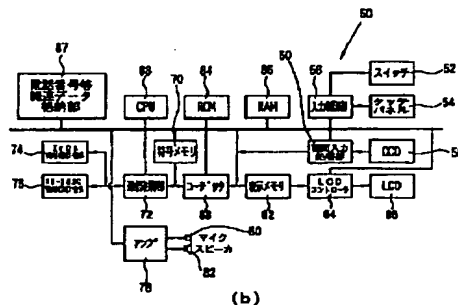
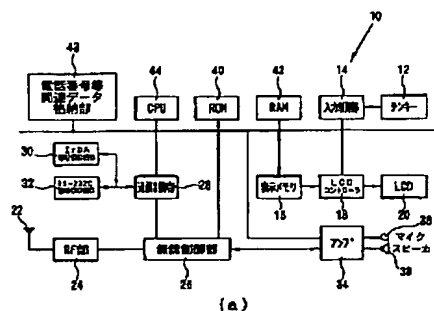
H04M 11/00**H04Q 7/38****H04N 5/225**(21) Application number: **09169595**(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD**(22) Date of filing: **10 . 06 . 97**(72) Inventor: **SAWAI TETSUJI**(54) **ELECTRONIC IMAGE PICKUP DEVICE,
PORTABLE TERMINAL AND PORTABLE
TERMINAL SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital still camera(DSC) or a portable terminal with which trouble for respectively separately operating respective instruments can be reduced when simultaneously carrying the DSC and the portable terminal, especially, when transmitting an image photographed by the DSC.

SOLUTION: When prescribed operation is performed, at a DSC 50, a control code is transmitted from an IrDA control part 74 or an RS-232C control part 76 to a simplified digital cordless telephone system(PHS) terminal 10 side and call originating operation or image data transmitting operation is enabled. Then, a status code showing the operating state or line connecting state of PHS terminal 10 is transmitted to the side of DSC 50. According to this status code, prescribed display is performed at the DSC 50.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-341302

(43) 公開日 平成10年(1998)12月22日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 M 11/00
H 0 4 Q 7/38
H 0 4 N 5/225

識別記号
3 0 3

F I
H 0 4 M 11/00 3 0 3
H 0 4 N 5/225 Z
H 0 4 B 7/26 1 0 9 G

審査請求 未請求 請求項の数13 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-169595

(22) 出願日 平成9年(1997)6月10日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 澤井 哲二

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

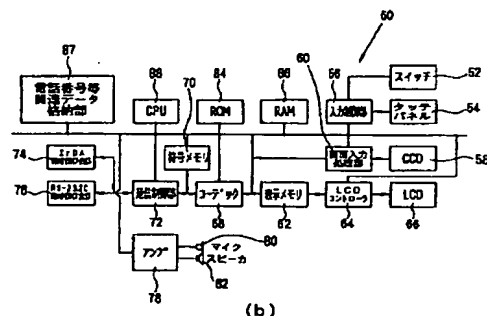
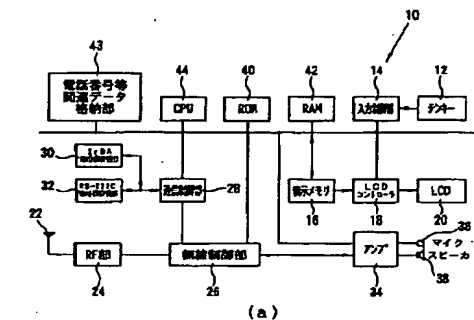
(74) 代理人 弁理士 長屋 文雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子撮像装置、携帯端末及び携帯端末システム

(57) 【要約】

【課題】 デジタルスチルカメラ（以下、「DSC」とする）と携帯端末とを同時に携帯する場合、特に、デジタルスチルカメラで撮影した画像を伝送する場合に、各装置をそれぞれ別個に操作する煩わしさを軽減することができるDSCや携帯端末を提供する。

【解決手段】 DSC50においては、所定の操作を行うと、制御コードがIrDA制御部74又はRS-232C制御部76からPHS端末10側に送信されて、発信操作や画像データの送信操作等を行うことができる。そして、PHS端末10の動作状態や回線接続状態を示すステータスコードがDSC50側に送信される。DSC50では、このステータスコードに従い所定の表示を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を撮像する電子撮像装置であって、
該電子撮像装置への所定の操作に基づき、通信装置と無線通信を行う携帯端末の動作を制御するための制御情報を出力することを特徴とする電子撮像装置。

【請求項2】 該電子撮像装置に発信操作が行われると、発信を要求する旨の制御情報が携帯端末に送信されることを特徴とする請求項1に記載の電子撮像装置。

【請求項3】 上記電子撮像装置が表示部を有し、携帯端末から送信されるステータス情報で、携帯端末の動作状態や該携帯端末の無線通信における回線接続状態を示すステータス情報を受信すると、このステータス情報に従い、所定の表示を表示部に行うことを特徴とする請求項1又は2に記載の電子撮像装置。

【請求項4】 上記表示部に、携帯端末操作用のダイヤルキーが表示されることを特徴とする請求項1又は2又は3に記載の電子撮像装置。

【請求項5】 上記電子撮像装置が、携帯端末による無線送信の宛先である電話番号の情報を少なくとも格納する記憶部を有することを特徴とする請求項1又は2又は3又は4に記載の電子撮像装置。

【請求項6】 上記電子撮像装置が、デジタルスチルカメラであることを特徴とする請求項1又は2又は3又は4又は5に記載の電子撮像装置。

【請求項7】 通信装置と無線通信を行う携帯端末であって、
電子撮像装置から送信された制御情報に従い、所定の動作を行うことを特徴とする携帯端末。

【請求項8】 上記携帯端末が、所定の動作状態にある場合に、その動作状態を示すステータス情報を上記電子撮像装置に送信するとともに、該携帯端末の無線通信における接続状態を示すステータス情報を上記電子撮像装置に送信することを特徴とする請求項7に記載の携帯端末。

【請求項9】 上記携帯端末が、PHS端末であることを特徴とする請求項7又は8に記載の携帯端末。

【請求項10】 上記電子撮像装置が、デジタルスチルカメラであることを特徴とする請求項7又は8又は9に記載の携帯端末。

【請求項11】 通信装置と無線通信を行う携帯端末システムであって、
上記請求項1又は2又は3又は4又は5又は6に記載の電子撮像装置と、
上記請求項7又は8又は9又は10に記載の携帯端末とを有することを特徴とする携帯端末システム。

【請求項12】 通信装置と無線通信を行う携帯端末システムであって、
被写体を撮像する電子撮像装置と、通信装置と無線通信を行う携帯端末とを有し、電子撮像装置により携帯端末

の操作が可能であることを特徴とする携帯端末システム。

【請求項13】 携帯端末がPHS端末であり、上記PHS端末と電子撮像装置とがPHSのPIAFSの通信規格で情報の送受信が行われることを特徴とする請求項9又は10に記載の携帯端末システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子撮像装置、特に、デジタルスチルカメラに関するものであり、また、PHS端末等の携帯端末に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より基地局を介して無線通信を行う移動体通信システムとして、携帯電話や簡易型デジタルコードレス電話システム（PHS）が知られている。特に、PHSは1台の携帯電話機を使用して、家庭、事業所、野外の全ての状況で電話が掛けられる携帯電話システムとして実用化が進められている。このPHSの携帯端末においては、発着呼を行って相手方と通話を行ったり、データ通信を行うのが一般的である。

【0003】一方、静止画像を撮像する電子撮像装置としてデジタルスチルカメラが知られている。このデジタルスチルカメラは単にデジタルカメラと呼ばれる場合もある。このデジタルスチルカメラは静止画像を電子的に保存するもので、光を検知する半導体素子を用いて画像を電気的信号に変換し、これを画像ファイルとして記録するものである。このデジタルスチルカメラを操作する場合には、通常デジタルスチルカメラそれ自体に取り付けられたスイッチ等を用いて操作するのが一般的である。

【0004】また、デジタルスチルカメラで撮影した画像を携帯端末を使用して無線送信する場合には、デジタルスチルカメラにパソコンを接続し、さらに、該パソコンに携帯端末を接続する。ここで、パソコンと携帯端末とはPCカード等により接続する。そして、デジタルスチルカメラで撮影した画像をパソコンに一旦セーブし、上記携帯端末により伝送を行うのが一般的である。その際、デジタルスチルカメラにおける撮影においては、デジタルスチルカメラを操作し、撮影した画像をパソコンにセーブするにはパソコンを操作し、さらに、伝送を行う際にはパソコンと携帯端末とを操作することになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記携帯端末やデジタルスチルカメラは同時に携帯する場合があり、その際、両者を別々に操作するのは煩わしく、特に、上記のように、パソコンにデジタルスチルカメラと携帯端末とを接続してデジタルスチルカメラで撮影した画像を携帯端末により無線送信する場合には、デジタルスチルカメラとパソコンと携帯端末それぞれの操作が必要になってしまう。また、上記のように、デジタルスチルカメ

うで撮影した画像を無線送信する場合には、デジタルスチルカメラとパソコンと携帯端末とをそれぞれ操作しなければならず操作が煩わしいという問題があった。そこで、本発明は、デジタルスチルカメラと携帯端末とを同時に携帯する場合、特に、デジタルスチルカメラで撮影した画像を伝送する場合に、各装置をそれぞれ別個に操作する煩わしさを軽減することができるデジタルスチルカメラ、携帯端末及び携帯端末システムを提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するために創作されたものであって、第1には、電子撮像装置であって、該電子撮像装置への所定の操作に基づき、通信装置と無線通信を行う携帯端末の動作を制御するための制御情報を出力することを特徴とする。よって、電子撮像装置により携帯端末を操作することができるので、電子撮像装置と携帯端末とを別々に操作する必要がない。

【0007】また、第2には、上記第1の構成において、該電子撮像装置に発信操作が行われると、発信を要求する旨の制御情報が携帯端末に送信されることを特徴とする。よって、電子撮像装置を操作することにより携帯端末から発信することができる。また、第3には、上記第1又は第2の構成において、上記電子撮像装置が表示部を有し、携帯端末から送信されるステータス情報で、携帯端末の動作状態や該携帯端末の無線通信における回線接続状態を示すステータス情報を受信すると、このステータス情報に従い、所定の表示を表示部に行うことを特徴とする。よって、携帯端末の動作状態や回線接続状態を電子撮像装置において知ることができる。

【0008】また、第4には、上記第1から第3までのいずれかの構成において、上記表示部に、携帯端末操作用のダイヤルキーが表示されることを特徴とする。よって、携帯端末を操作するように電子撮像装置により携帯端末を操作することができる。また、第5には、上記第1から第4までのいずれかの構成において、上記電子撮像装置が、携帯端末による無線送信の宛先である電話番号の情報を少なくとも格納する記憶部を有することを特徴とする。よって、宛先の電話番号等を予め登録しておくことができる。また、第6には、上記第1から第5までのいずれかの構成において、上記電子撮像装置が、デジタルスチルカメラであることを特徴とする。

【0009】また、第7には、通信装置と無線通信を行う携帯端末であって、電子撮像装置から送信された制御情報に従い、所定の動作を行うことを特徴とする。よって、携帯端末自体を操作することなく、携帯端末を操作することができる。

【0010】また、第8には、上記第7の構成において、上記携帯端末が、所定の動作状態にある場合に、その動作状態を示すステータス情報を上記電子撮像装置に

送信するとともに、該携帯端末の無線通信における接続状態を示すステータス情報を上記電子撮像装置に送信することを特徴とする。よって、電子撮像装置側で動作状態等を表示することにより動作状態を確認することができる。また、第9には、上記第7又は第8の構成において、上記携帯端末が、PHS端末であることを特徴とする。また、第10には、上記第7から第9までのいずれかの構成において、上記電子撮像装置が、デジタルスチルカメラであることを特徴とする。

10 【0011】また、第11には、通信装置と無線通信を行う携帯端末システムであって、上記第1から第6までのいずれかの構成の電子撮像装置と、上記第7から第10までのいずれかの構成の携帯端末とを有することを特徴とする。また、第12には、通信装置と無線通信を行う携帯端末システムであって、電子撮像装置と、通信装置と無線通信を行う携帯端末とを有し、電子撮像装置により携帯端末の操作が可能であることを特徴とする。よって、電子撮像装置により携帯端末を操作することができる。また、第13には、上記第11又は第12の構成において、携帯端末がPHS端末であり、上記PHS端末と電子撮像装置とがPHSのPIAFSの通信規格で情報の送受信が行われることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態としての実施例を図面を利用して説明する。本発明に基づく携帯端末としてのPHS端末10は、図1、図2に示されるように、テンキー12と、入力制御部14と、表示メモリ16と、LCDコントローラ18と、LCD20と、アンテナ22と、RF部24と、無線制御部26と、通信制御部28と、IrDA制御部30と、RS-232C制御部32と、アンプ34と、マイク36と、スピーカ38と、ROM40と、RAM42と、電話番号等関連データ格納部43（以下「関連データ格納部43」とする）と、CPU44とを有している。

30 【0013】ここで、上記テンキー12は、入力操作を行うためのキーであり、図2に示すように、ダイヤルキー等の種々のキーにより構成される。また、上記入力制御部14は、上記テンキー12の操作を検知し、所定の制御信号を出力するものである。また、表示メモリ16は、LCD20に表示するための画像データを格納するためのメモリである。また、上記LCDコントローラ18は、LCD20を制御するためのものである。

40 【0014】また、上記RF部24は、アンテナ22を介して受信された受信信号の周波数変換等の無線処理を行うものであり、具体的には、送受信回路等が設けられる。また、無線制御部26は、無線通信の動作の制御を行うものである。具体的には、TDMA/TDD方式に従い伝送路アクセス制御を行うTDMA処理部や、ADPCMに従い音声信号の圧縮伸張を行うADPCM部や、PHSの場合におけるPIAFS通信の制御等が設

けられる。また、上記通信制御部28は、上記IrDA制御部30やRS-232C制御部32を介しての外部との通信を司るものである。また、IrDA制御部30は、外部と赤外線により空間通信を行うためのものであり、具体的には、赤外線の送受信機能を有する。また、RS-232C制御部32は、外部と有線によるシリアル伝送を行うためのものである。また、上記アンプ34は、マイク36から入力された音声信号やスピーカ38に出力される音声信号の増幅を行うものである。

【0015】また、上記ROM40は、PHS端末10を動作させるための各種情報を格納するもので、PHS端末本来の動作の他に、特に、上記デジタルスチルカメラ（以下単に「DSC」とする）50との通信を行うための各種プログラムが格納されている。すなわち、上記PHS端末との間で送受信される制御情報を処理するためのプログラム等が格納される。特に、DSC50を操作することによりDSC50側から送信された制御コードを解析して、PHS端末10の各部の動作を制御するための制御信号を出力するためのプログラムや、PHS端末10において所定の動作が行われた場合等におけるPHS端末10の現在の動作状態や無線通信の接続状態を示すステータスコードをDSC50側に送信するプログラムが格納されている。また、ROM40には、PHS端末10の現在の動作状態を示すステータスコードが格納されている。

【0016】また、RAM42は、PHS端末10を動作させるための各種情報の書き込み及び読出しを行うためのものである。また、関連データ格納部43は、PHSで無線通信するための電話帳情報が格納されている。この電話帳情報は、PHS端末10の宛先の電話番号等が格納されている。この電話番号は、宛先の名前と対応付けられて格納されている。短縮番号とも対応付けておいてもよい。さらに、上記CPU44は、上記PHS端末10の各部の動作を制御するためのものであり、ROM40に格納された各種プログラムに従い各部の動作を制御する。

【0017】次に、本発明の電子撮像装置としてのDSC50について説明する。DSC50は、図1(b)に示すように、スイッチ52と、タッチパネル54と、入力制御部56と、CCD58と、画像入力処理部60と、表示メモリ62と、LCDコントローラ64と、LCD66と、コーデック68と、符号メモリ70と、通信制御部72と、IrDA制御部74と、RS-232C制御部76と、アンプ78と、マイク80と、スピーカ82と、ROM84と、RAM86と、電話番号等関連データ格納部87（以下「関連データ格納部87」とする）と、CPU88とを有している。

【0018】ここで、上記スイッチ52は、DSC50を操作するための機械的なスイッチであり、DSC50の裏面等に設けられている。例えば、DSC50の裏面

には、図5に示すように、切替キー52-1が設けられている。この切替キー52-1には、モードキー52-1a、セットキー52-1b、スクロールキー52-1c、52-1dが設けられている。例えば、具体的には、切替キー52-1を操作することにより、動作モードが「再生」→「マルチ」→「プロテクト」→「イレース」→「再生」→「マルチ」というように切替えが行われる。

【0019】また、タッチパネル54は、所定の情報を入力するためのもので、上記LCD66上に張り付ける形で実装される。つまり、このDSC50においては、タッチパネル54を操作することにより、DSC50の操作を行うこともできる。このタッチパネル54は感圧方式、静電誘導方式、電磁誘導方式のいずれでもよい。また、このタッチパネル54は、タッチパネル以外のデジタイザであってもよい。また、上記入力制御部56は、上記スイッチ52やタッチパネル54の操作を検知し、所定の制御信号を出力するものである。

【0020】また、CCD58は、光を電気信号に変換する半導体製の受光素子である。また、上記画像入力処理部60は、CCD58からの信号を所定の画像信号に加工し、出力するものである。また、上記表示メモリ62は、LCD66に表示するための画像データを格納するためのメモリである。また、LCDコントローラ64は、LCD64を制御するためのものである。また、上記LCD66は、撮像された画像データを表示するためのもので、上記タッチパネル54とともにタッチパネル付LCDとして構成される。さらに、このLCD66には、DSC操作用の操作キーや、PHS端末に設けられるテンキーを含むダイヤルキーが表示される（図4参照）。

【0021】また、上記コーデック68は、上記画像入力処理部60から送られた画像データを符号化するものであり、具体的には、JPEGデータに符号化する。また、上記符号メモリ70は、上記コーデック68により符号化された画像データを格納するものである。また、通信制御部72は、上記IrDA制御部74やRS-232C制御部76を介しての外部との通信を司るものである。また、IrDA制御部74は、外部と赤外線により空間通信を行うためのものであり、具体的には、赤外線の送受信機能を有する。また、RS-232C制御部76は、外部と有線によるシリアル伝送を行うためのものである。つまり、IrDA制御部30とIrDA制御部74によれば、光空間通信によりPHS端末10とDSC50間の通信が行われ、一方、RS-232C制御部32とRS-232C制御部76によれば、有線による通信によりPHS端末10とDSC50間の通信が行われる。また、上記アンプ78は、マイク80から入力された音声信号やスピーカ82に出力される音声信号の増幅を行うものである。

【0022】また、上記ROM84は、DSC50を動作させるための各種情報を格納するものである。このDSC50には、(1)撮像モード、(2)再生モード、(3)付加情報設定モード、(4)通信モードの各動作モードを有し、各モードで動作するための各プログラムを有している。上記各モードは、スイッチ52やタッチパネル54により切替えが可能である。ここで、上記撮像モードは、被写体を撮像するモードである。また、上記再生モードは、撮像した画像を再生するモードである。また、上記通信モードは、PHS端末10との間で通信を行うためのモードである。つまり、上記ROM84には、上記PHS端末10との通信を行うための各種プログラムが格納されている。すなわち、上記PHS端末との間で送受信される制御情報を処理するためのプログラムや、画像データをPHS端末10側へ送信するためのプログラム等が格納される。また、特に、DSC50を操作することにより該操作に対応する制御コードを出力するためのプログラムや、PHS端末10から送信されたステータスコードに従い動作を制御するプログラムが格納されている。また、上記制御コードも該ROM

84に格納されている。上記制御コードは、携帯端末の動作を制御するための制御情報として機能する。

【0023】また、RAM86は、DSC50を動作させるための各種情報の書込み及び読出しを行うためのものである。また、記憶部としての関連データ格納部87は、PHSで無線通信するための電話帳情報が格納されている。この電話帳情報とは、PHS端末10の宛先の電話番号等が格納されている。この電話番号は、宛先の名前と対応付けされて格納されている。短縮番号とも対応付けておいてもよい。また、この関連データ格納部87には、さらに、PHS端末10により送信すべき画像データと送信する宛先とが対応付けて格納されている。例えば、宛先甲に対しては、画像A、宛先乙に対しては、画像B、Cというように格納されている。この宛先は、宛先名ではなく、電話番号、短縮番号等により特定してもよい。さらに、上記CPU82は、上記DSC50の各部の動作を制御するためのものであり、ROM84に格納された各種プログラムに従い各部の動作を制御する。

【0024】なお、上記の説明において、PHS端末10とDSC50ともにIrDA制御部とRS-232C制御部とが設けられているが、RS-232C制御部32とRS-232C制御部76間にケーブルが接続されている場合には、RS-232Cにより通信を行い、ケーブルが接続されていない場合には、IrDAにより通信を行う。なお、スイッチ操作により、それらのいずれかを選択できるようにしてもよい。

【0025】上記構成に基づくDSC50とPHS端末10の動作について説明する。まず、上記DSC50においては、設定された各モードにおいて所定の動作が行

われる。つまり、撮像モードでは、スイッチ52-2(図5参照)を操作して撮像モードに切り替え、シャッター52-3(図5参照)を押下することにより被写体を撮像することができる。つまり、CCD58に入力された画像は、画像入力処理部60から表示メモリ62とコーデック68とに送られ、表示メモリ62に送られた画像データはLCD66に表示される。一方、コーデック68に送られた画像データは、コーデック68において符号化され、符号メモリ70に格納される。また、再生モードでは、スイッチ52-2を操作して再生モードに切り替え、切替キー52-1を操作することにより各種操作が可能となる。

【0026】次に、付加情報設定モードについて説明する。この付加情報設定モードにおいては、(a)電話番号登録モードと、(b)電話帳情報読取りモードと、(c)電話帳情報更新モードとがある。ここで、上記電話番号登録モードでは、ある宛先の電話番号を入力することができる。すなわち、LCD66に図4に示すような電話番号入力モードの画面が表示され、この画面に電話番号を入力する。この入力値は、LCD66に表示される表示キーを押圧することにより行う。すると、この入力された電話番号は関連データ格納部87に格納される。次に、上記電話帳情報読取りモードにおいては、PHS端末10に格納されている電話帳情報を読み取り、DSC50に登録する。すなわち、電話帳情報読取りモードに切り替え、所定の操作を行うことにより、制御コードとしての電話帳情報出力命令コマンドがPHS端末10に送信される。この電話帳情報出力命令コマンドは、電話帳情報の出力を命令する旨のコマンドである。すると、PHS端末10は、このコマンドに従い、関連データ格納部43に格納されている電話帳情報をDSC50に送信する。すると、DSC50は、この電話帳情報を関連データ格納部87に格納する。

【0027】次に、電話帳情報更新モードにおいては、DSC50において登録した電話帳情報によりPHS端末10に格納された電話帳情報を更新することができる。すなわち、この電話帳情報更新モードに切り替えて所定の操作を行うと、関連データ格納部87に格納された電話帳情報が、制御コードとしての電話帳情報更新コマンドとともにPHS端末10に送信され、電話番号の更新等を行う。この電話帳情報更新コマンドは、電話帳情報の更新を命令する旨のコマンドである。例えば、所定の宛先の電話番号が変更になった場合には、電話番号の変更を行い、新たな宛先が追加された場合には、その宛先名と電話番号とを追加する。なお、上記電話帳情報読取りモードと電話帳情報更新モードにおけるPHS端末10とDSC50との通信は、IrDA制御部74、30又はRS-232C制御部76、32により行われる。

【0028】また、撮像して得られた画像データと宛先

10

20

30

40

50

とを対応付けて関連データ格納部87に記憶する機能も設けられている。つまり、撮像して符号メモリ70に格納された画像データを選択し、これに関連データ格納部87に格納されているか、あるいは、タッチパネル54に入力した宛先の電話番号とを対応付けて関連データ格納部87に格納することができる。

【0029】次に、通信モードにおける動作について説明する。この通信モードには、画像データ等のデータを送信するデータ送信モードと、通話を行う通話モードとが設けられている。これらのモードの切替えは、スイッチ52やタッチパネル54により行う。通信モードに切替えが行われると、DSC50とPHS端末10間の接続状態が検出される。つまり、両者が接続状態にあるか否かが検出される。具体的には、RS-232Cの場合には、DTR（データターミナルレディ信号）を使用して、この信号線がハイであるならば接続状態と検知され、一方、この信号線がローならば未接続状態と検知される。また、IrDAによる無線接続の場合には、DSC50側から接続開始コマンド（例えば、0x00）をPHS端末10側に送信し、PHS端末10においては、このコマンドを受信したならば接続OKコマンド（例えば、0x15）を送信する。これによりお互いに接続可能であることが検知される。上記コマンドの具体的な様式は任意である。なお、このDSC50とPHS端末10間の接続状態の検出は、上記付加情報設定モードにおける電話帳情報読取りモードや電話帳情報更新モードにおいても行われる。上記の接続状態の検出により、接続可能である場合には、接続が可能である旨の表示を行い、接続不可能である場合には、その旨の表示を行う。

【0030】次に、通信モードにおいて、DSC50からPHS端末10による発呼操作を行う場合には、この通信モードにおいては、図4に示すようなダイヤルキーの表示が行われるので、このダイヤルキーに所定の電話番号を入力する。この図4に示すダイヤルキーは、携帯端末操作用のダイヤルキーとして機能する。または、予め登録されている電話番号を呼び出してもよい。その後、通話キーを押して発呼操作を行う。すると、制御コードとしての発信要求コマンドと電話番号コードとをPHS端末10に送信する。ここで、上記発信コマンドとは、発呼を要求する旨のコマンドであり、上記発信を要求する旨の制御情報として機能する。また、電話番号コードとは、宛先の電話番号の内容を示すものである。なお、上記のように図4に示すようなダイヤルキーが表示されるので、携帯端末を操作する感覚でDSC50によりPHS端末10を操作することができる。

【0031】すると、PHS端末10では、これらのコマンドを受信すると、発信可能状態であるか否かが検知される。例えば、基地局のエリア外にいないか否か等が検知される。発信が可能であるか否かは基地局との間で

周期的に通信を行うことにより、検知できるようになっている。そして、発信が可能であれば、所定の宛先に発信を行う。発信後相手方と回線が接続したら、回線が接続された旨のステータスコードである接続OKステータスコードをDSC50に送信する。DSC50では、回線が接続された旨をLCD66に表示する。一方、基地局のエリア外にPHS端末10があって発信不可能である場合には、PHS端末10は、発信が不可能である旨のステータスコードである発信不可能ステータスコードをDSC50に送信する。また、宛先がビジーである等回線接続できなかった場合には、回線接続できなかった旨の未接続ステータスコードをDSC50に送信する。すると、DSC50では、上記発信不可能ステータスコードや未接続ステータスコードが受信された場合には、接続できなかった旨の表示をLCD66に行う。

【0032】また、相手方端末との回線接続後、データ送信モードにおいて、画像データを送信する場合には、タッチパネル54を操作することにより、PHS端末10との間でプロトコル処理を起動し、PHS端末10は、相手方端末との間でデータリンクを確立する。このデータリンクの確立は、ステータスコードの形でDSC50に送信される。そして、DSC50への操作により、送信すべき画像データを特定した後に画像データの送信指令を行う。すると、符号メモリ70に格納されている画像データのうち、特定された画像データが通信制御部72からIrDA制御部74又はRS-232C制御部76から画像データが送信される。画像データが送信されると、PHS端末10は、該画像データを宛先に無線送信する。

【0033】なお、関連データ格納部87に宛先と該宛先に送信すべき画像データとが予め格納されている場合には、該相手方端末との回線接続及びデータリンク確率後に、画像データの送信指令をするのみで画像データがPHS端末10に送られ、PHS端末10から無線送信される。画像データの送信が完了したら、データ送信が完了した旨の制御コードとしての送信完了ステータスコードがDSC50に送信される。この送信完了ステータスコードが受信されると、DSC50では、送信が完了した旨の表示を行う。

【0034】さらに、回線を切断する場合には、タッチパネル54への所定の操作により制御コードとしての切断要求コマンドを送信する。例えば、図4に示す切キー66-2を押下する。すると、この制御コードを受けたPHS端末10は回線を切断する。回線が切断されたら、PHS端末10は、切断OKステータスコードをDSC50に返送する。該切断OKステータスコードを受信したDSC50は、回線が切断された旨を表示する。

【0035】なお、上記の説明では、DSC50で予め被写体を撮像し、その後、所定の宛先に発信を行って該画像データを送信するものとして説明したが、これには

限られず、例えば、予め所定の宛先に発信して回線接続した状態で、シャッター52-3（図5参照）を切ることにより該被写体の画像データを該宛先に送信するようにしてもよい。つまり、この場合には、接続OKステータスコードがPHS端末10側から送られた状態で撮像が行われた場合には、この撮像された画像データを自動的にPHS端末10側に送信するようにする。画像データを受信したPHS端末10は、現在接続中の宛先に対して受信した画像データを送信する。

【0036】なお、上記の説明では、DSC50で撮像した画像データをPHS端末10に送信して、その後、PHS端末10により無線送信するものとして説明したが、これには限られず、タッチパネル54で入力したデータを送信するようにしてもよい。この場合にも、入力データは、IrDA制御部74、30間又はRS-232C制御部76、32を送信されることになる。また、通話モードにおいて通話を行う場合には、回線接続後、マイク80とスピーカ82により通話を行う。この場合にも、通話データは、IrDA制御部74、30間又はRS-232C制御部76、32を送信されることになる。

【0037】一方、着信の場合には、着信信号がPHS端末10において受信されると、着信状態である旨のステータスコードがDSC50側に送られる。すると、DSC50では、着信があった旨を知られる。例えば、スピーカ82から呼び鈴を鳴らすとともに、LCD66に図4のような画面を表示する。そして、通話キー66-1を押すことにより回線を接続する。つまり、通話キー66-1を押すことにより、制御コマンドとしての回線接続要求コマンドがPHS端末10に送信される。すると、PHS端末10は、自身の通話キーが押されたと同様に回線接続の処理を行う。そして、データ通信の場合には、データがPHS端末10において受信されるので、このデータをDSC50に送信する。DSC50では、この送信されたデータをLCD66に表示する。これにより、PHS端末10により受信した画像データをLCD66に表示させることができる。一方、通話の場合には、着信したらマイク80とスピーカ82により通話を行う。

【0038】以上のように、本実施例のDSC及びPHS端末によれば、DSCを操作するのみで、DSCで撮像した画像データをPHS端末により送信することができる。また、このDSCにより、入力されたデータの送受信や通話を行うことができるようにすれば、DSCのみを操作するのみでPHS端末を扱うことができる。つまり、PHS端末自体を手にして操作することなく、DSCにより操作することが可能となる。

【0039】なお、上記の説明では、DSCでPHS端末を操作して、無線通信を行うものとして説明したが、DSCにPHS端末の無線通信機能を搭載することによ

り、DSCから直接画像データを送受信することが可能となる。また、上記の説明では、タッチパネル54とLCD66とを有するタッチパネル付LCDを使用するものとして説明したが、これには限られず、例えば、ソフトキーボードにより構成してもよい。つまり、この場合には、タッチパネルは設けずに、所定の入力用画面を表示し操作スイッチにより入力を行うことになる。例えば、図3、図4に示すような画面を表示し、入力操作は切替キー52-1におけるスクロールキー52-1c、52-1dとセットキー52-1bとを使用して入力を行うことになる。また、文字認識機能を設け、LCD66上に設けられたデジタイザに入力された手書き情報により所定の情報を入力できるようにしてもよい。つまり、ROM84に文字認識プログラムを設け、デジタイザに入力された手書き情報に従い入力を行うのである。

【0040】また、上記説明では、IrDAにより赤外線通信によりPHS端末とデジタルスチルカメラ間の通信を行うものとして説明したが、これには限られず、赤外線通信以外の光空間通信であってもよい。例えば、通信媒体としては、赤外線の他にレーザーダイオードによるレーザー光が考えられる。また、上記の説明においては、PHS端末とデジタルスチルカメラとの通信をIrDAとRS-232Cにより行うものとして説明したが、それらのいずれかとしてもよい。

【0041】また、上記の説明においては、PHS端末を例にとりて説明したが、PHS端末以外の携帯端末でもよく、例えば、通常の携帯電話端末であってもよい。また、DSC50における上記RAM86と関連データ格納部87とは、実際には1個のRAMとして構成してもよい。同様に、PHS端末10における上記RAM42と関連データ格納部43とは、実際には1個のRAMとして構成してもよい。

【0042】

【発明の効果】本発明に基づくデジタルスチルカメラ、携帯端末及び携帯端末システムによれば、デジタルスチルカメラを操作するのみで、デジタルスチルカメラで撮像した画像データを携帯端末により送信する等、デジタルスチルカメラにより携帯端末を操作することができるので、デジタルスチルカメラと携帯端末とを別々に操作する必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に基づくPHS端末とデジタルスチルカメラの構成を示すブロック図であり、(a)はPHS端末の構成を示すブロック図であり、(b)はデジタルスチルカメラの構成を示すブロック図である。

【図2】PHS端末の構成を示す平面図である。

【図3】デジタルスチルカメラのLCDに表示される画面を示す説明図である。

【図4】デジタルスチルカメラのLCDに表示される画面を示す説明図である。

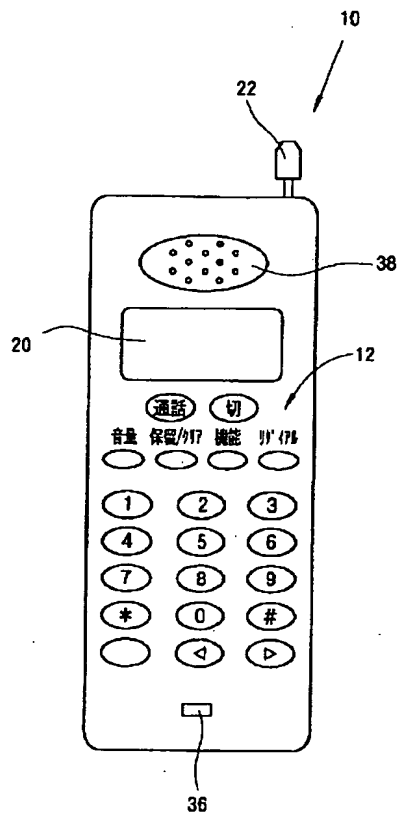
【図5】デジタルスチルカメラの構成を示す背面図である。

【符号の説明】

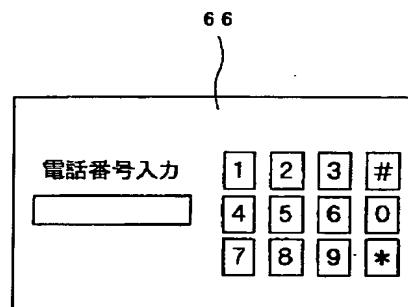
- 10 PHS端末
12 テンキー
14、56 入力制御部
16 表示メモリ
18、64 LCDコントローラ
20、66 LCD
22 アンテナ
24 RF部
26 無線制御部
28、72 通信制御部
30、74 IrDA制御部
32、76 RS-232C制御部

- * 34 アンプ
36 マイク
38 スピーカ
40、84 ROM
42、86 RAM
43、87 電話番号等関連データ格納部
44、88 CPU
50 DSC
52 スイッチ
10 54 タッチパネル
58 CCD
60 画像入力処理部
62 表示メモリ
68 コーデック
* 70 符号メモリ

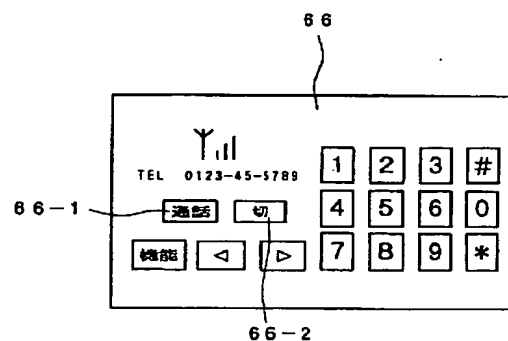
【図2】



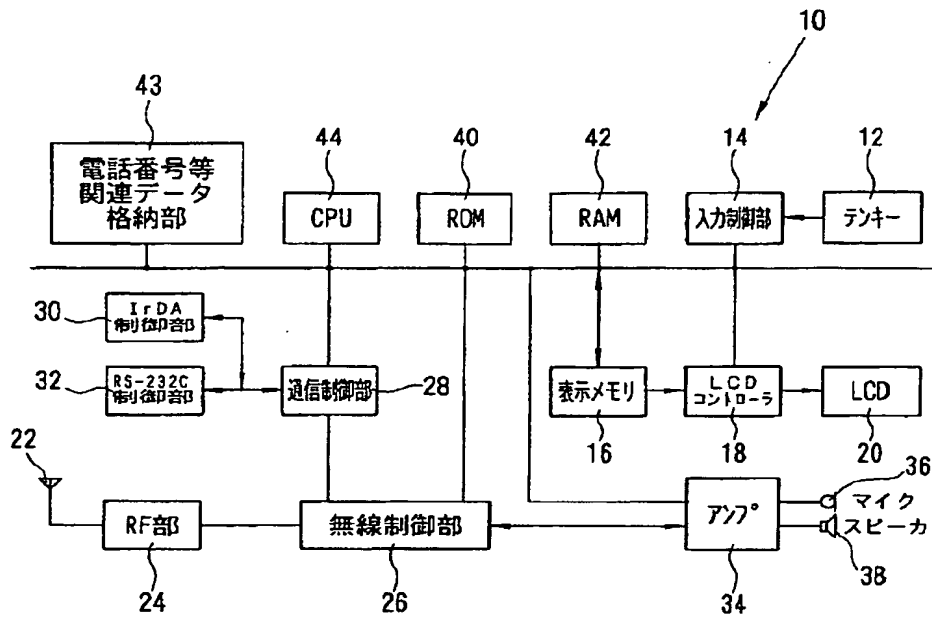
【図3】



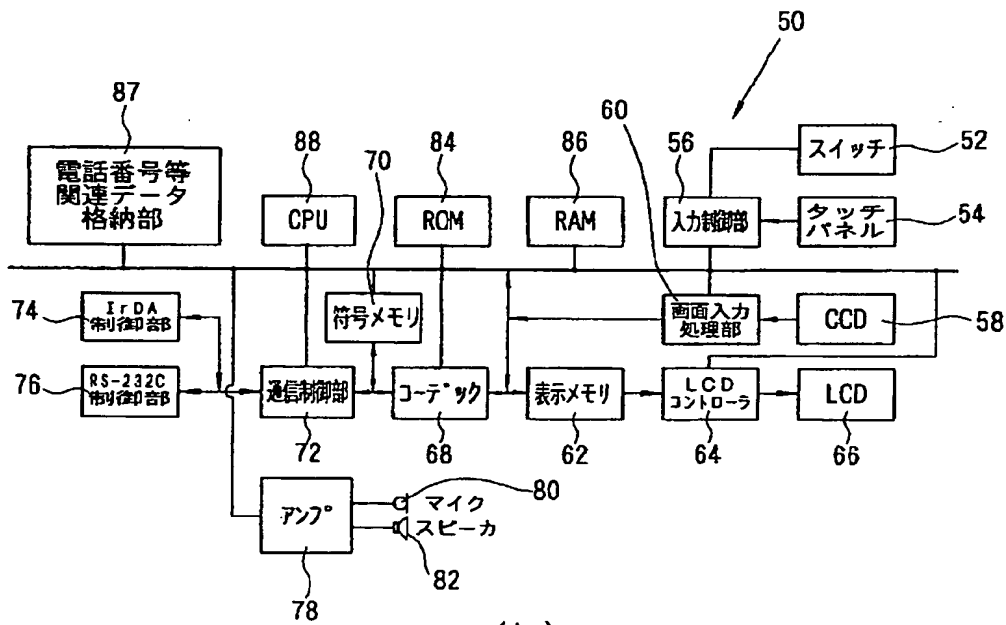
【図4】



【図1】



(a)



(b)

【図5】

